

Klausur Datenbanksysteme I : Name:
 Termin: Dienstag, 05.02.2008: Matr.-Nr:

Die Teilnahme an dieser Klausur ist Pflicht. Ihre Semesternote wird aus der von Ihnen im Semester erreichten Gesamtpunktzahl errechnet. Die Übungsaufgaben ergeben maximal 30 Punkte, diese Klausur ergibt maximal 70 Punkte, Summe 100 Punkte. Bestanden beginnt bei 51 Punkten.

Aufgabe 1: Konzepte/Begriffe

(7 Punkte)

Erläutern Sie kurz folgende Begriffe: Benutzersicht, Tabelle, materialisierte Sicht
 Transaktion

Aufgabe 2: Datenbankentwurf

(7 Punkte)

Wie modellieren Sie eine m:n-Beziehung „Mechaniker reparieren Autos“ mit einem ER-Graph? Skizzieren Sie die möglichen Tabellen mit je einer Datenzeile.
 Wie lauten die erzeugenden SQL-Befehle mit Primärschlüssel, Feldbedingungen, referentieller Integrität?

Aufgabe 3: Normalisierung

(7 Punkte)

Bringen Sie die folgende Tabelle in die dritte Normalform.

LIEFERANT	LNAME	LPLZ	LSTADT	ARTIKEL#	ANAME	APREIS	LIEFERMENGE
L1	Meier	10165	Berlin	A11	Fahrrad	200	30
				A12	Rahmen	80	1530

Aufgabe 4: SQL

(21 Punkte)

Datenmodell der Autowerkstatt mit vier Tabellen:

Mechaniker:

mnr	mname	mansch
8413	Meyer, Emil	Wendeweg 10, 13800 Berlin
5016	Meier, Franz	Kohlstr. 1, 14800 Berlin
1215	Schulze, Fritz	Gemüseweg 3, 15000 Berlin
4765	Adam, Karl	Spitzbogen 9, 16700 Berlin

Auto:

anr	atyp
B-B 12	VW Golf
B-NH 22	Mercedes 200D
B-LU 11	Audi 4
OHV-R 13	Volvo C70

Hallenplatz:	pnr	port	pstundensatz
	p1	Bereich Süd	15.20
	p2	Halle 3	8.00
	p3	Halle 3	10.80
	p4	Halle 1	20.00
	p5	Bereich Süd	10.80

arbeitet:	pnr	mnr	anr	std
	p1	8413	B-B 12	4
	p2	5016	OHV-R 13	1
	p3	8413	B-NH 22	7
	p4	1215	B-B 12	2
	p3	5016	B-LU 12	3
	p5	8413	B-NH 22	3
	p1	1215	OHV-R 13	5
	p5	1215	B-B 12	1
	p2	8413	B-NH 22	2

(Formulieren Sie. Wenn kein Ausgabefeld genannt ist, ist die ganze Zeile die Ausgabe.)

Einzeltabellenabfragen:

Geben Sie alle Fahrzeuge sortiert nach Kennzeichen aus.
Suchen Sie alle Mechaniker, die im Wendeweg wohnen.

Joinabfragen:

Suchen Sie alle Mechaniker (mit Namen), die in Halle 1 oder Halle 3 arbeiten.
Welche Mechaniker (mit Namen) arbeiten auf welchen Hallenplätzen.

Gruppierungen:

Suchen Sie die Summe der Arbeitsstunden pro Mechaniker.
Suchen Sie die Mechanikernamen und die Summe ihrer Löhne (berechnet in Geld) pro Mechaniker.

Änderungen:

Alle Stundensätze werden fest um 5% erhöht. Diese Erhöhung wird 1) nur angezeigt, 2) fest gespeichert.

Sichten:

Erzeugen Sie die Sicht stundensatzbrutto: pnr port pstundensatz aufschlag bruttostundensatz
(Aufschlag ist jeweils 30%.)

Materialisieren Sie die Sicht zur Tabelle. Füllen Sie diese mit Daten aus der Hallenplatztabelle.

Trigger

Schreiben Sie einen Trigger t, der bei jeder neuen Hallenplatzbelegung die Gesamtzahl der freien Plätze um 1 reduziert. Die Gesamtzahl ist am Anfang 15.

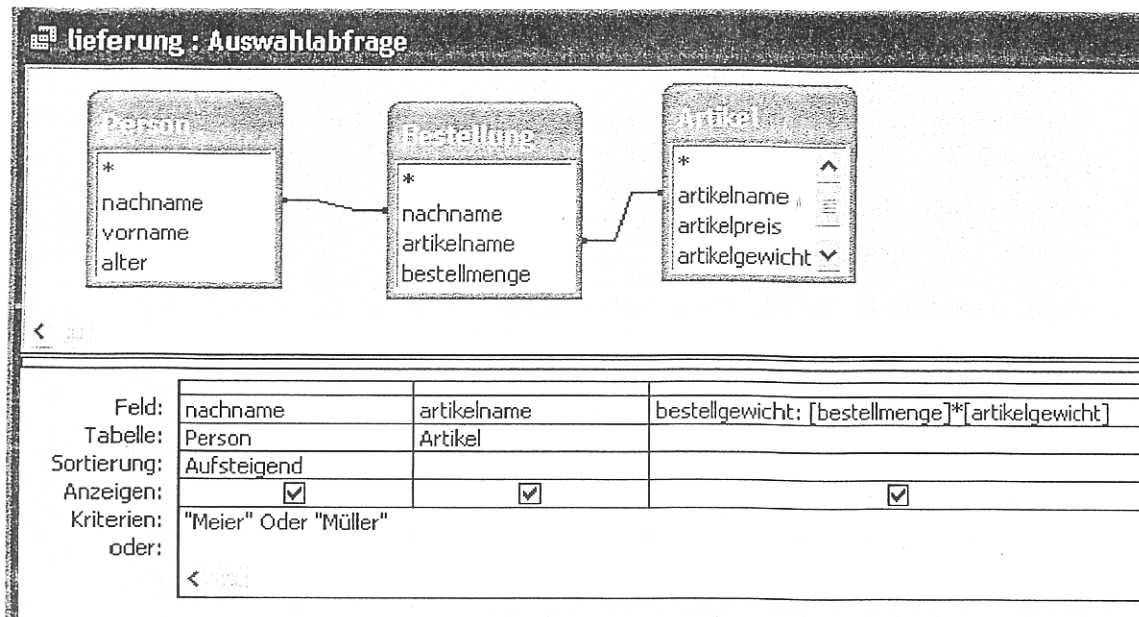
Prozeduren

Schreiben Sie eine Parameterprozedur p, die für alle die Halle3 den pstundensatz um einen eingegebenen Prozentsatz erhöht.

Aufgabe 5: Visuelle Definition

(14 Punkte)

Erstellen Sie zur Access-Abfrage die SQL-Form



Aufgabe 6: Access-Programmierung

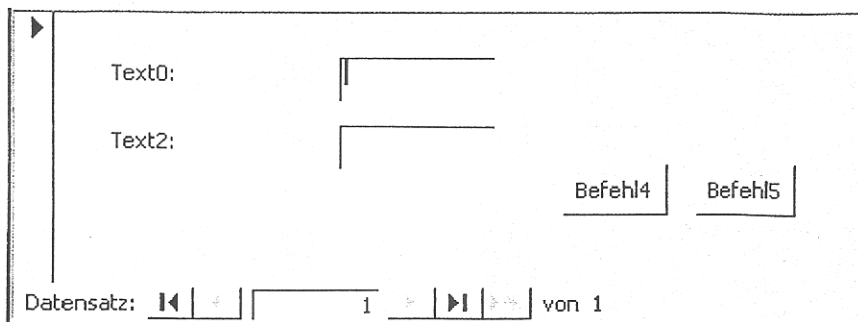
(14 Punkte)

Gegeben sind ein Formular und zwei Programme.

Was tun die Programme ?

Was ist der Unterschied ?

Bewerten Sie die beiden Lösungen



1. Programm:

```
Private Sub Befehl4_Click()
Dim db As DAO.Database
Set db = CurrentDb()
Dim rs As DAO.Recordset
Dim sql As String
sql = "select * from kunde where kname = " & Text0 & " and kpasswort = " & Text2 & ""
MsgBox (sql)
Set rs = db.OpenRecordset(sql)
If rs.EOF Then
```

```
    MsgBox ("nicht OK")
Else
    MsgBox ("OK")
End If
End Sub
```

2. Programm:

```
Private Sub Befehl5_Click()
Dim db As DAO.Database
Set db = CurrentDb()
Dim rs As DAO.Recordset
Dim sql As String
sql = "select * from kunde"
MsgBox (sql)
Dim gefunden As Boolean
gefunden = False
Set rs = db.OpenRecordset(sql)
rs.MoveFirst
While Not rs.EOF
    If rs![kname] = Text0 And rs![kpasswort] = Text2 Then
        gefunden = True
    End If
    rs.MoveNext
Wend
If gefunden Then
    MsgBox ("OK")
Else
    MsgBox ("nicht OK")
End If
End Sub
```